

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-057695

(43)Date of publication of application : 22.02.2002

(51)Int.Cl.

H04L 12/54
H04L 12/58
G06F 13/00
H04N 1/00
H04N 1/32

(21)Application number : 2000-243745

(71)Applicant : MURATA MACH LTD

(22)Date of filing : 11.08.2000

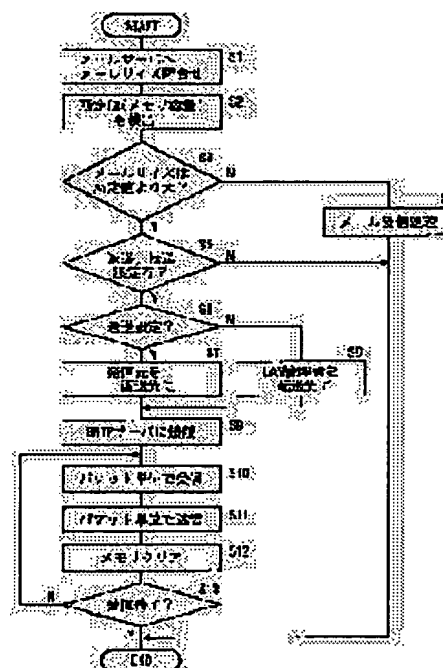
(72)Inventor : EGUCHI MASAFUMI

(54) FACSIMILE SERVER AND COMMUNICATION METHOD USING THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problem that a facsimile server can not receive electronic mail when the electronic mail of a data size exceeding the storage capacity of the facsimile server is transmitted.

SOLUTION: This facsimile server inquires of a mail server the data size of the electronic mail, detects a receivable data size, and, in the case that the data size of the electronic mail is too large, receives the mail by a packet unit and transmits it by the packet unit to a transfer destination or the transmission origin of the mail.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.12.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3603759

[Date of registration] 08.10.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-57695

(P 2 0 0 2 - 5 7 6 9 5 A)
(43) 公開日 平成14年 2 月 22 日 (2002. 2. 22)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード (参考)
H04L 12/54		G06F 13/00 610	D 5C062
12/58		H04N 1/00 106	C 5C075
G06F 13/00	610	107	Z 5K030
H04N 1/00	106	1/32	Z
	107	H04L 11/20 101	B

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-243745 (P 2000 - 243745)

(22) 出願日 平成12年 8 月 11 日 (2000. 8. 11)

(71) 出願人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町 3 番地

(72) 発明者 江口 政史

京都市伏見区竹田向代町136番地 村田機
械株式会社本社工場内

(74) 代理人 100086830

弁理士 塩入 明 (外 1 名)

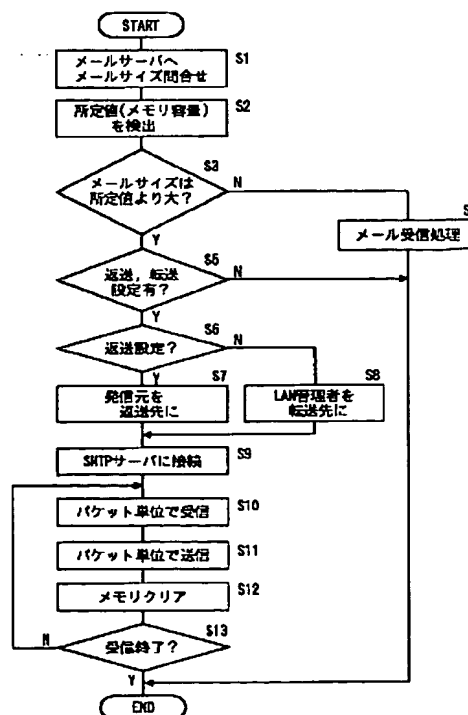
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ファクシミリサーバと該サーバを用いた通信方法

(57) 【要約】

【課題】 ファクシミリサーバの記憶容量を超えるデータサイズの電子メールが送信されると、ファクシミリサーバは電子メールを受信できない。

【構成】 ファクシミリサーバが、電子メールのデータサイズをメールサーバに問い合わせると共に、受信可能なデータサイズを検出し、電子メールのデータサイズが大き過ぎる場合に、メールをパケット単位で受信して、転送先又はメールの送信元へパケット単位で送信する。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子メールサーバと LAN を介して接続するようにしたファクシミリサーバであって、電子メールサーバに到着したファクシミリサーバ宛の電子メールのサイズを問い合わせ、受信可能なサイズと比較するための手段と、到着した電子メールのサイズが受信可能なサイズを超過する際に、該電子メールをパケット単位で受信し、かつ該パケット単位でエラー電子メールとして所定の宛先に送信するための手段とを設けたことを特徴とする、ファクシミリサーバ。

【請求項 2】 前記所定の宛先を、到着した電子メールの送信元または前記 LAN の管理者に属する情報処理装置としたことを特徴とする、請求項 1 のファクシミリサーバ。

【請求項 3】 ファクシミリサーバを LAN を介して電子メールサーバに接続して、電子メールを受信する通信方法であって、電子メールサーバに到着したファクシミリサーバ宛の電子メールのサイズを問い合わせ、受信可能なサイズと比較し、到着した電子メールのサイズが受信可能なサイズを超過する際に、該電子メールをパケット単位で受信し、かつパケット単位でエラー電子メールとして所定の宛先に送信することを特徴とする、ファクシミリサーバを用いた通信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の利用分野】 この発明は、電子メールサーバと接続するためのファクシミリサーバに関し、特に処理できないデータサイズの電子メールがファクシミリサーバ宛に電子メールサーバまで到着した際の処理に関する。

【0002】

【従来技術】 インターネットファクシミリでは、ファクシミリサーバを LAN に接続し、電子メールサーバを介して、電子メール形式でファクシミリを送受信する。ファクシミリサーバは例えば、G3 等のファクシミリ装置に、LAN インターフェースを追加したものである。

【0003】

【従来技術の問題点】 電子メールサーバが一般に大容量の補助記憶装置を備えているのに対して、大規模なデータをやり取りすることが少ないファクシミリサーバでは、記憶容量が一般に小さい。このためファクシミリサーバの記憶容量を超える電子メールが到着すると、処理ができなくなる。

【0004】

【発明の課題】 この発明の課題は、ファクシミリサーバの受信能力を超える電子メールが電子メールサーバに到着した際に、所定の宛先に送信することにより、送信先で電子メールを処理できるようにすることにある（請求項 1～3）。

【0005】

【発明の構成】 この発明は、電子メールサーバと LAN

を介して接続するようにしたファクシミリサーバであって、電子メールサーバに到着したファクシミリサーバ宛の電子メールのサイズを問い合わせ、受信可能なサイズと比較するための手段と、到着した電子メールのサイズが受信可能なサイズを超過する際に、該電子メールをパケット単位で受信し、かつ該パケット単位でエラー電子メールとして所定の宛先に送信するための手段とを設けたことを特徴とする（請求項 3）。

【0006】 好ましくは、前記所定の宛先を、到着した電子メールの送信元または前記 LAN の管理者の属する情報処理装置とする（請求項 2）。

【0007】 またこの発明は、ファクシミリサーバを LAN を介して電子メールサーバに接続して、電子メールを受信する通信方法であって、電子メールサーバに到着したファクシミリサーバ宛の電子メールのサイズを問い合わせ、受信可能なサイズと比較し、到着した電子メールのサイズが受信可能なサイズを超過する際に、該電子メールをパケット単位で受信し、かつパケット単位でエラー電子メールとして所定の宛先に送信することを特徴とする（請求項 3）。

【0008】

【発明の作用と効果】 請求項 1 及び 3 の発明では、サイズ超過のために受信できない電子メールを、パケット単位で受信し、受信したパケット単位で例えばそのまま、エラー電子メールとして所定の宛先に再送信する。このため、メモリ容量の限られているファクシミリサーバでも、受信可能なサイズを超過した電子メールにより、システムエラーを起こす恐れがない。また電子メールがいつまでも電子メールボックスに残らないので、電子メールサーバに負担をかけない。そしてエラー電子メールは、再送信した受信先で処理できる。

【0009】 請求項 2 の発明では、エラー電子メールの送信先を、到着した電子メールの送信元または LAN の管理者に属する情報処理装置とする。到着した電子メールをエラー電子メールとして送信元に返送すれば、送信元ではどの電子メールが送信先で受信できなかったかが分かり、電子メールを分割して再送信すること等ができる。またエラー電子メールを LAN の管理者に属する情報処理装置に転送すれば、管理者や管理者の情報処理装置が、電子メールの送信人に受信不能として返送したり、あるいはジャンク電子メールなどの場合破棄するなどの処置ができる。

【0010】

【実施例】 図 1～図 3 に実施例を示す。図 1 において、2 はファクシミリサーバで、LAN 6 を介して、電子メールサーバ 4 やルータ 7、LAN 内のパーソナルコンピュータ 8 などに接続されている。なおパーソナルコンピュータ 8 は LAN 6 を管理する管理者に属するものとし、LAN の管理ツールを備えている。ルータ 7 はインターネット 10 と LAN 6 とを接続し、12 はインター

ネットファクシミリ装置で、例えば電子メールサーバとファクシミリサーバとの組み合わせで実現されている。14は、インターネット10に接続されたパーソナルコンピュータである。なおインターネット10は、世界規模のインターネットそれ自体の他に、それに接続されたWANやLANを含むものとする。図1で、インターネットファクシミリ装置12からファクシミリサーバ2への電子メールの送信を、エラー電子メールの送信経路を矢印で示す。

【0011】図1の右上に、電子メール形式に変換されたファクシミリデータを示す。ヘッダには、宛先（図ではJames）と送信元（図ではHenry）や送信日時、電子メールのID番号等が含まれ、適宜の本文を付して、添付ファイルにはファクシミリデータ本体の画データを添付する。ここで宛先のJamesは、ファクシミリサーバ2の名称であり、送信元のHenryはLAN6内のパーソナルコンピュータや、インターネット10を介して接続されたインターネットファクシミリ装置12や、パーソナルコンピュータ14などとする。

【0012】図1の左下に、受信可能なサイズを超過するため全体としては受信不能な電子メールを、パケット単位で受信した後、そのまま同じパケット単位で送信元などに返送する際の、エラー電子メールのデータ形式を示す。エラー電子メールのヘッダには、宛先（図ではHenryで、電子メールの送信者）と、エラー電子メールの送信元であるファクシミリサーバの名称（図ではJames）とを記載し、「In-Reply-To」に続けて、到着した電子メールのID番号を記載する。このようにすると、送信元ではどの電子メールが正常に受信されなかったのが判明する。送信の宛先はLAN6の管理者に属するパーソナルコンピュータ8等として、パーソナルコンピュータ8に記憶させたコンピュータプログラムや管理者本人がエラー電子メールを処理するようにしても良い。例えばLAN6の管理者は、送信元に受信不能として返信したり、ジャンク電子メールとして破棄したりする等の処理を行うことができる。

【0013】エラー電子メールの本文には、「サイズオーバーで正常に受信できませんでした」等のメッセージや、元の電子メールのヘッダ等を含めて、サイズオーバーで受信できなかったことが分かるようにする。またエラー電子メールの添付ファイルには、元の電子メールの本文と画データとを添付する。

【0014】図2に、ファクシミリサーバ2の構成を示すと、20は主制御装置（CPU）で、21は画データや処理中のデータ等を記憶するためのRAMで、容量は16～128Mバイト程度で、使用可能な空き容量は常時変動する。22はプログラム等を記憶するためのROM、23は画像入力用のスキャナ、24はハードプリント用のプリンタである。26は網制御装置で、公衆回線網と接続するためのもので、27はモデムであり、28

はキーボードやLCD等の表示パネルを備えた操作／表示部である。29はコーデックで、通信のために冗長度圧縮の符号化と復号とを行い、30はLANインターフェースで、LAN6に接続するためのものである。

【0015】インターネットファクシミリやLAN6内での通信は、LANインターフェース30を用いて行い、これらの通信は電子メール形式で行われる。電子メールは、宛先と送信人等とを記載したヘッダと、適宜の本文と（エラー電子メールの場合は「サイズオーバーにより受信できませんでした」等）、及びファクシミリデータ（画データ）をバイナリーデータからインターネット用のデータ形式に変換した添付ファイル、とから構成されている。ここでは狭義のヘッダのみをヘッダと呼ぶが、ヘッダと本文とを合わせて、添付ファイルに対するヘッダと見なしても良い。

【0016】LANインターフェース30は、LAN6を介して電子メールサーバ4やLAN管理者のパーソナルコンピュータ8等に接続されている。LANインターフェース30のサブシステムとして容量管理部32があり、これはRAM21に記憶可能な画データのサイズ（空き容量サイズ）を検出すると共に、電子メールサーバ4に対して、ファクシミリサーバ2宛の電子メールの有無とデータサイズとを問い合わせる。そして容量管理部32は、電子メールサーバ4に到着した電子メールのデータサイズが、RAM21等に記憶可能な画データのサイズを超過する場合、その旨を受信管理部33や返送／転送情報抽出部34、及び送信管理部35に出力する。

【0017】受信管理部33は、電子メールサーバ4に到着した電子メールの受信を管理する。返送／転送情報抽出部34は、電子メールの返送や転送のためのアドレスを作成し、例えば到着した電子メールのヘッダから返送先を抽出する。送信管理部35は、電子メールの送信を管理する。通常の場合、受信管理部33で電子メールの受信を管理し、返送／転送情報抽出部で返送や転送先のアドレスを抽出しないしは作成し、送信管理部35で電子メールの送信を管理する。

【0018】到着した電子メールがサイズ超過でそのままでは受信できない場合、受信管理部33は、電子メールをパケット単位で電子メールサーバ4が受信するようにし、返送／転送情報抽出部34は返送先や転送先のアドレスを作成し、例えばファクシミリサーバ2にサイズオーバー時の処置として「転送」が設定されていると、LANインターフェース30に記憶したLAN6の管理者アドレスを転送先アドレスとする。また「返送」が設定されていれば、到着した電子メールのヘッダから送信元のアドレスを抽出し、返送先のアドレスとする。またエラー電子メールのヘッダのデータは、返送／転送情報抽出部が到着した電子メールのヘッダから抽出するものとする。送信管理部35は、受信したパケットをそのま

ま同じパケット単位で、返送／転送情報抽出部で作成ないしは抽出したアドレスへ送信することを管理する。このためサイズオーバーの電子メールに対して、パケット単位で受信し、直ちにパケット単位で再送信して、受信に用いたメモリをクリアするので、メモリを浪費せずに受信できる。エラー電子メールの本文の「サイズオーバーで受信できました」等のメッセージは、送信管理部 35 等で作成する。

【0019】図3に実施例の動作を示す。電子メールサーバが受信したファクシミリサーバ宛の電子メールは、電子メールサーバ内の電子メールボックスに蓄えられる。ファクシミリサーバ2は、電子メールサーバに対して受信した電子メールの有無とそのデータサイズとを問い合わせ（ステップ1）、RAM等の状態を調べて、メモリの空き容量（受信可能な電子メールのサイズ）を所定値とする（ステップ2）。電子メールサーバに到着した電子メールのデータサイズが所定値より小さな場合（ステップ3）、通常通りに電子メールを受信する（ステップ4）。

【0020】到着した電子メールのデータサイズが所定値よりも大きい場合、サーバに返送又は転送の設定が無ければ（ステップ5）、ファクシミリサーバは電子メールボックスから電子メールを受信しないので、電子メールボックスに電子メールが残り、例えばLAN管理者によって抹消される。「返送」が設定されていれば（ステップ6）、電子メールの送信元のアドレスをヘッダから抽出し、送信元を宛先としてエラー電子メールのヘッダを作成する（ステップ7）。「転送」が設定されていれば、LAN管理者のパーソナルコンピュータを宛先として、エラー電子メールのヘッダを作成する（ステップ8）。そして電子メールサーバ内の送信用SMTPサーバへ接続して、送信準備を行い（ステップ9）、電子メールサーバの電子メールボックス内の電子メールをパケット単位で受信し（ステップ10）、送信元又は転送先へパケット単位でそのまま再送信し（ステップ11）、受信に用いたメモリをクリアする（ステップ12）。電子メールサーバ4からのデータの受信を終了するまで、パケット単位で受信、送信、メモリのクリア、を繰り返して行う（ステップ13）。

【0021】ファクシミリサーバにエラー電子メールの

返送や転送を設定すると、電子メールを電子メールサーバから取り出し返送や転送ができるので、電子メールがいつまでも電子メールサーバに残らない。ファクシミリサーバは、サイズオーバーの電子メールをパケット単位で受信して、そのままパケット単位で返送あるいは転送するので、簡単に受信と再送信とができる。そして電子メールの返送先や転送先で、受信した電子メールを処理できるので、重要な情報であれば、返送先から原稿を分割して再送信するなど処置が取れる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施例のファクシミリサーバの接続関係を示すブロック図

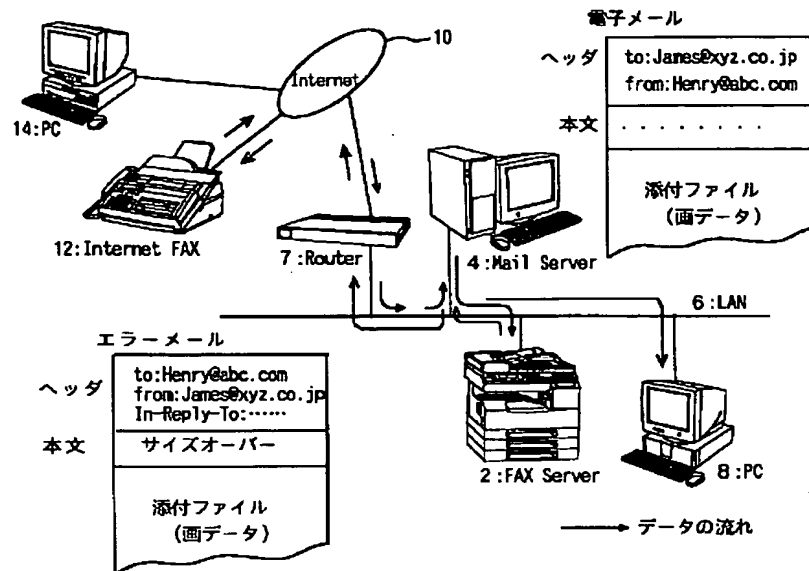
【図2】 実施例のファクシミリサーバの構成を示すブロック図

【図3】 実施例のファクシミリサーバでの、電子メールのサイズが所定値より大きな場合に、受信し、返送又は転送するための処理を示すフローチャート

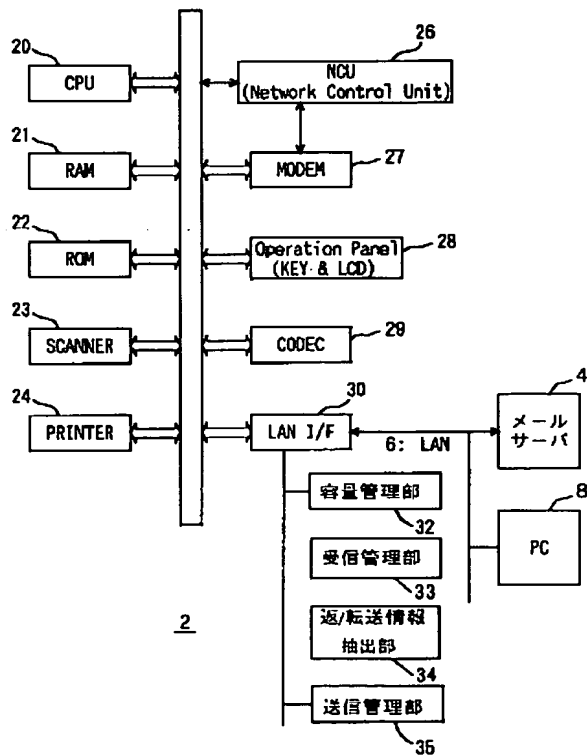
【符号の説明】

2	ファクシミリサーバ
4	メールサーバ
6	LAN
7	ルータ
8, 14	パーソナルコンピュータ
10	インターネット
12	インターネットファクシミリ装置
20	CPU
21	RAM
22	ROM
23	スキャナ
24	プリンタ
26	網制御装置
27	モデム
28	操作／表示部
29	コーデック
30	LANインターフェース
32	容量管理部
33	受信管理部
34	返送／転送情報抽出部
35	送信管理部

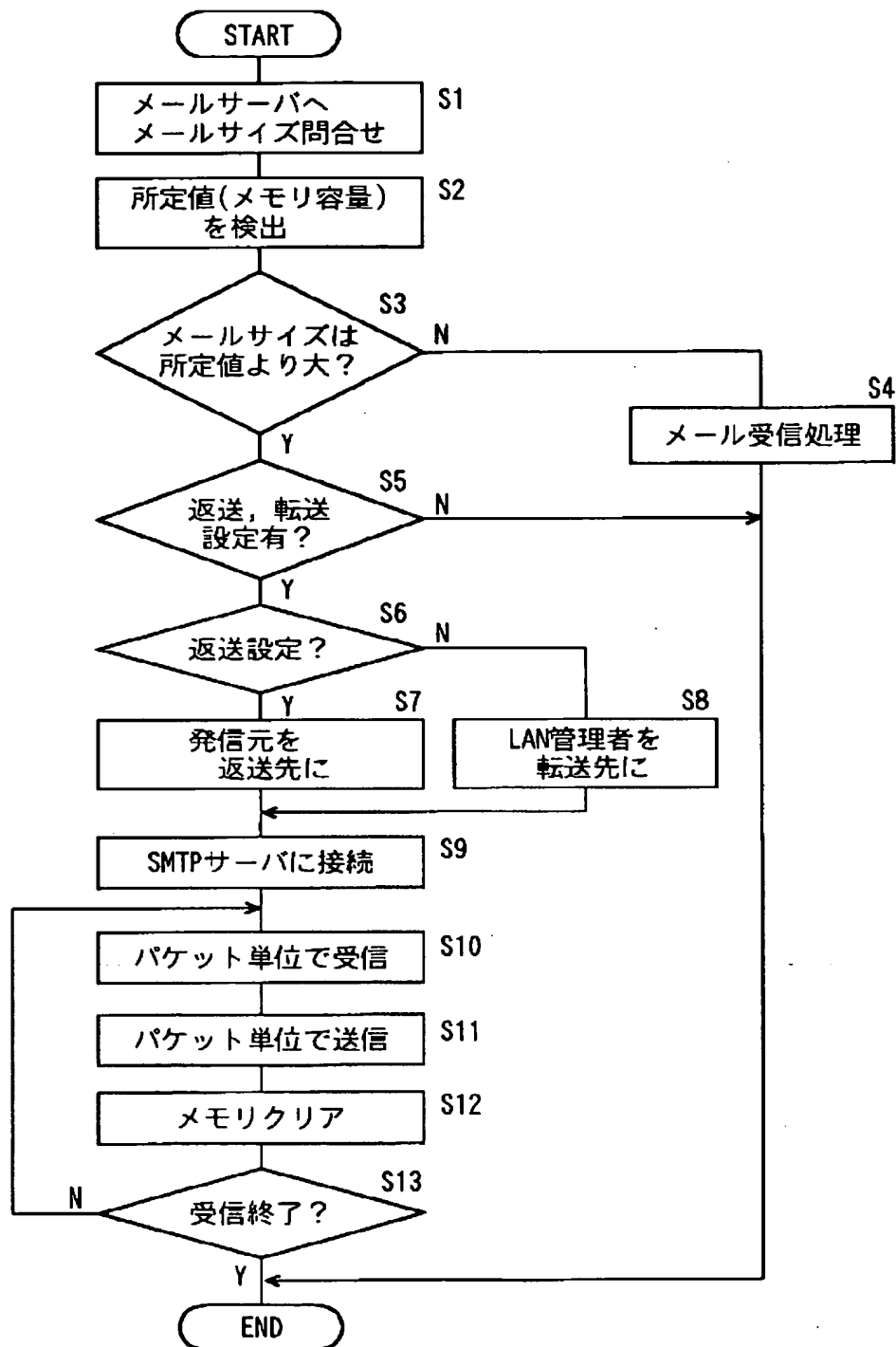
【図 1】



【図 2】



【図 3】



BEST AVAILABLE COPY

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

H04N 1/32

識別記号

F I

テーマコード (参考)

F ターム(参考) 5C062 AA02 AA13 AA35 AB17 AB22
AB25 AB41 AB43 AB44 AC22
AC43 AE08 AF00
5C075 AB90 CA14 CA15 CE14 CF01
CF05 CF09
5K030 GA11 HA06 HB04 JT05 LE14
MB11